

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)10月4日

G 03 G 15/20  
B 65 H 29/54  
G 03 G 15/201 0 6  
1 0 26830-2H  
7539-3F  
6830-2H

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置の定着装置

⑯ 特 願 平2-19296

⑰ 出 願 平2(1990)1月31日

⑱ 発 明 者 齊 藤 和 弘 埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

⑲ 発 明 者 瀬 崎 幸 典 埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

⑳ 発 明 者 渡 邊 茂 埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

㉑ 発 明 者 須 藤 真 樹 埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

㉒ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

㉓ 代 理 人 弁理士 平木 道人 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像形成装置の定着装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) トナー像を担持した転写媒体を一对の加熱定着ロールおよび加圧ロール間を通過させることにより定着を行い、剥離装置によって該転写媒体を該加熱定着ロールから剥離するようにした画像形成装置の定着装置において、

前記剥離装置が、

熱伝導率の高い材料で形成され、かつ複数の剥離爪を保持する剥離爪保持体と、

該剥離爪保持体の転写媒体当接面に固着された耐熱樹脂製の結露防止ガイドと、

該結露防止ガイドの表面に所定の間隔をおいて形成された複数のリブと、

を具備したことを特徴とする画像形成装置の定着装置。

(2) トナー像を担持した転写媒体を一对の加熱定着ロールおよび加圧ロール間を通過させること

により定着を行い、剥離装置によって該転写媒体を該加熱定着ロールから剥離するようにした画像形成装置の定着装置において、

前記加圧ロールから転写媒体搬送方向の下流側に延びる下側ガイドの該加圧ロール側端部に折返し部を設けたことを特徴とする画像形成装置の定着装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は画像形成装置の定着装置に関し、特に定着装置内で発生する結露等による転写媒体(以下、用紙と呼ぶ)の定着不良や搬送不良を防止できるようにした画像形成装置の定着装置に関する。

(従来の技術)

従来の加熱ロールを用いた加熱ロール型定着装置の一例を第5図を参照して説明する。図において、20はその表面に静電潜像が形成される感光体ロール、21は該感光体ロール20上の静電潜像を現像する現像装置、22はトランスファ(転

写)コロトロンであり、該トランスファコロトロン22によってトナー画像を転写された用紙は搬送路23を通過して定着装置25に送られる。

加熱ロール型定着装置25は加熱定着ロール26と、加圧ロール27と、剥離装置11とから構成されており、該剥離装置11には排紙ピンチロール30が取付けられている。

前記剥離装置11の具体的な構成を第6図を参照して説明する。この図は剥離装置11の分解斜視図を示す。

剥離装置11は、剥離爪保持体12と、剥離爪13と、排紙ピンチローラ30とから構成されており、剥離爪13は剥離爪保持体12に一体成型された剥離爪保持部12aに支持され、剥離爪スプリング15によって反時計方向に所定の回転力で付勢されている。図示の例では、5個の剥離爪13が剥離爪保持体12に支持されている。また、剥離爪保持体12は両側に定着器ユニットへのねじ止め孔14を有し、図示されていないねじにより定着器ユニットに固着される。排紙ピンチロー

ラ剥離された用紙は加熱定着ロール26と加圧ロール27のニップ、および加熱定着ロール26による加熱により凹状のカールを生じ、用紙の走行先端部が剥離爪保持体12あるいは加熱定着ロール26から排紙ピンチローラ30までの上側のガイド24aに触れる。

このため、前記結露した水滴が用紙先端部に付着し、良好なシート状態を得にくく、円滑な排紙が行われず、排紙ピンチローラ30においてジャムの原因になるという問題があった。

この問題を解決するため、剥離爪保持体12を結露にくい樹脂で作ることが考えられるが、前述のように定着ロール26が小径になると、剥離爪13の位置精度は厳しさが要求され、樹脂で該剥離爪保持体12を作成した場合には部品成形時精度を出すことが難しいということと、高温となる加熱定着ロールの温度により変形する虞れがあるという問題があった。

また、結露を防止するために、従来、定着装置に冷却用ファンを設けることが提案されているが

ラ30は機械かしめにより、剥離爪保持体12の所定の位置に固着される。

さて、画像形成装置の小形化に伴い、加熱定着ロール26が小径(直径が2.5mm程度)になると、剥離爪13はきびしい取付け位置精度が要求されるようになる。なぜならば取付け位置がずれると、用紙の剥離不良や、加熱定着ロール26の表面に傷をつけるといった障害を生ずるからである。剥離爪13の取付け位置精度を高めるため、従来は前記剥離爪保持体12として、板金製のものが使用されている。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、画像形成装置の立ち上げ時に加熱定着ロール26が急に加熱されると、熱伝導率の高い板金製の剥離爪保持体12に結露し、水滴が付着する。あるいは、用紙が加熱定着ロール26と加圧ロール27の間を通ると、用紙に含まれている水分が蒸気となって浮遊し、熱伝導率の高い板金製の剥離爪保持体12に水滴が付着する。

一方、剥離爪13により加熱定着ロール26か

(特開昭61-72267号)、これは定着ロール温度の不均一をまねき、良好な定着画像を得ることが難しくなるという問題があった。

さらに、従来装置においては、板金製の下側ガイド24bの裏面に結露し、これが水滴となって前記裏面を伝い、加圧ロール27上に落下すると、該加圧ロール27から用紙に水滴が付いて前記のような用紙の搬送に障害を生ずると共に、用紙上に形成された画像がにじんだり、定着不良の原因になるという問題があった。

本発明の目的は、前記した従来装置の問題点を除去し、剥離爪保持体を板金で作り剥離爪の位置精度を良好にしても、該剥離爪保持体に結露した水滴が用紙に付着しないようにした、あるいは水滴の付着を大巾に低減した画像形成装置の定着装置を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、定着装置と排紙ピンチローラとの間に設けられた下側のガイドに結露した水滴が加圧ロールに付着しないようにした画像形成装置の定着装置を提供することにある。

(課題を解決するための手段および作用)

前記目的を達成するために、請求項(1)の発明は、加熱定着ロールと加圧ロールのニップにより定着された用紙を該加熱定着ロールから剥離する剥離装置を、熱伝導率の高い材料で形成され、複数個の剥離爪を保持する剥離爪保持体と、該剥離爪保持体の転写媒体当接面に固着された耐熱樹脂製の結露防止ガイドと、該結露防止ガイドの表面に所定の間隔をおいて形成された複数個のリブとから構成した点に特徴がある。

また、請求項(2)の発明は、前記加圧ロールから転写媒体搬送方向の下流側に延びる下側ガイドの該加圧ロール側端部に折返し部を設け、該折返し部の先端が該加圧ロールから隙間をあけるように構成した点に特徴がある。

前記請求項(1)の発明によれば、剥離爪保持体の転写媒体当接面に耐熱樹脂製の結露防止ガイドが固着され、かつ結露防止ガイドの表面に所定の間隔をおいて複数個のリブが形成されているため、定着後用紙の先端が該リブに接触しながら搬送さ

れても該先端に結露による水滴が付着せず、用紙を滑らかに搬送することができる。この結果、排紙ピンチローラにおけるジャムの原因を除去することができる。

また、前記請求項(2)の発明によれば、前記加圧ロールから転写媒体搬送方向の下流側に延びる下側ガイドの裏面に結露が生じ、これが集まって水滴となり、該裏面を流れても、この水滴は前記折返し部を伝わって該折返し部の先端から落下する。しかしながら、該折返し部先端の下方には加圧ロールが置かれていないので、水滴が該加圧ロールに付着することはない。

この結果、加圧ロールを経て水滴が用紙に付着し、用紙の搬送に障害を生じたり、用紙上に形成された画像がにじんだり、定着不良の原因になったりするという不具合を防止することができる。

(実施例)

以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。第1図は本発明の定着装置の一部を構成する剥離装置の一実施例の分解斜視図を示す。

図において、16は樹脂板で構成された結露防止ガイド、17は該結露防止ガイド16上に一体に成型された突起、18は前記剥離爪保持体12に形成された孔である。前記突起17はこの孔18に下から通され、熱かしめ等により固定される。他の符号は前記第6図と同一または同等物を示す。

第2図は第1図の構成要素を組立てた剥離装置の一部の斜視図を示す。前記結露防止ガイド16の表面には予め定められた間隔で複数個のリブ19が作製されている。

なお、結露防止ガイド16の材料としては、耐熱樹脂製の部材、例えば、ポリフェニレンサルファイド(PPS)、あるいはポリエチレンテレフタレート(PET)系の樹脂を使用するのが好適である。

第3図は上記のような構成の剥離装置を定着装置内に組み込んだ構成図を示す。図から明らかなように、剥離爪13は加熱定着ロール26の表面に所定の角度で接しており、剥離爪保持体12の

下面に熱かしめされた結露防止ガイド16は加熱定着ロール26に近接する位置から排紙ピンチローラ30の近傍まで延びている。また、この結露防止ガイド16の表面には所定の間隔で多数のリブ19が形成され、それぞれは用紙の搬送方向に延びている。

この結果、加熱定着ロール26により定着された用紙は剥離爪13によって加熱定着ロール26から剥離され、その先端が結露防止ガイド16のリブ19に当接しながら排紙ピンチローラ30の近傍まで搬送される。結露防止ガイド16は前述のように樹脂製であるので結露しにくい上に、用紙の先端は結露防止ガイド16のリブ19のみに接して搬送されることになるので、用紙の先端に水滴が付着するのを防止あるいは大巾に軽減することができるようになる。

次に、本発明の第2実施例を第4図を参照して説明する。図中の符号は第3図と同一または同等物を示す。

この実施例が第1実施例と異なる所は、前記下

側ガイド24bの加圧ロール27に近い側を図示のように折り返して延長した点である。この折返し部24cの先端は加圧ロールの上方に来ないように配慮されている。

本実施例によれば、下側ガイド24bの裏面に結露が生じ、これが水滴となって該裏面を流れても、水滴は加圧ロール27上に落下することがない。

このため、本実施例によれば、加圧ロール27上に水滴が落下して搬送中の用紙に付着し、用紙の搬送に障害を生じたり、用紙上に形成された画像がにじんだり、定着不良の原因になったりするという問題を防止することができる。

#### (発明の効果)

請求項(1)の発明によれば、剥離爪保持体の転写媒体当接面に耐熱樹脂製の結露防止ガイドが固着され、かつ結露防止ガイドの表面に所定の間隔をおいて複数個のリップが形成されているので、定着後用紙の先端が該リップに接触しながら搬送されても該先端に結露による水滴が付着せず、用紙を

滑らかに搬送することができる。この結果、排紙ピンチローラにおけるジャムの原因を除去することができるという効果がある。

また、請求項(2)の発明によれば、加圧ロールから転写媒体搬送方向の下流側に延びる下側ガイドの該加圧ロール側端部に折返し部が設けられているので、該下側ガイドの裏面に結露が生じ水滴が落下してもこれが加圧ロールに付着することはない。この結果、加圧ロールを経て水滴が用紙に付着し、用紙の搬送に障害を生じたり、用紙上に形成された画像がにじんだり、定着不良の原因になったりするという不具合を防止できるという効果がある。

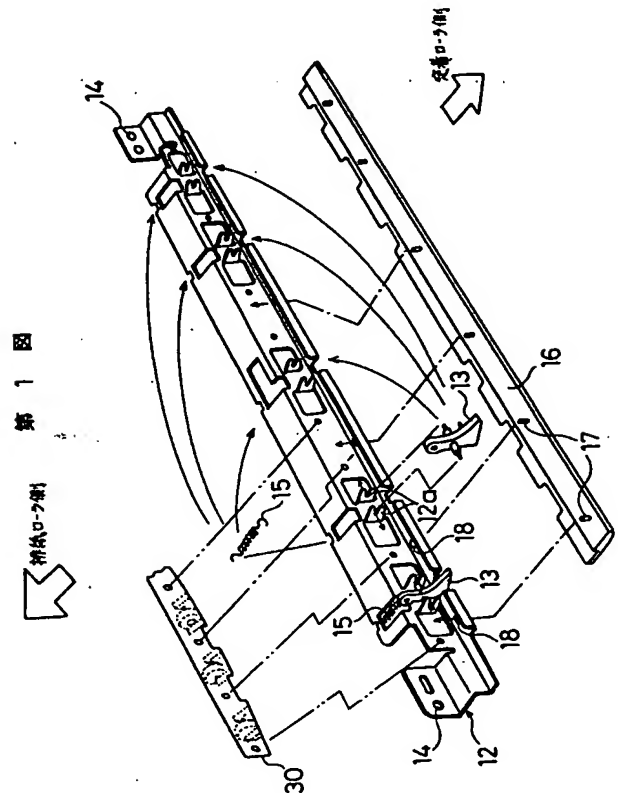
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の剥離装置の一実施例の分解斜視図、第2図は該剥離装置の一部の斜視図、第3図は該剥離装置を定着装置に組込んだ状態を示す図、第4図は本発明の第2実施例の構成図、第5図は従来の定着装置およびその周辺部の構成を示す概略構成図、第6図は従来の剥離装置の分解斜

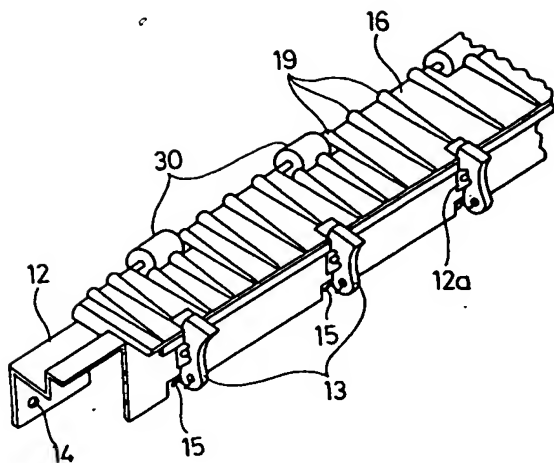
視図を示す。

12…剥離爪保持体、13…剥離爪、16…結露防止ガイド、19…リップ、24b…下側ガイド、24c…折返し部、30…排紙ピンチローラ

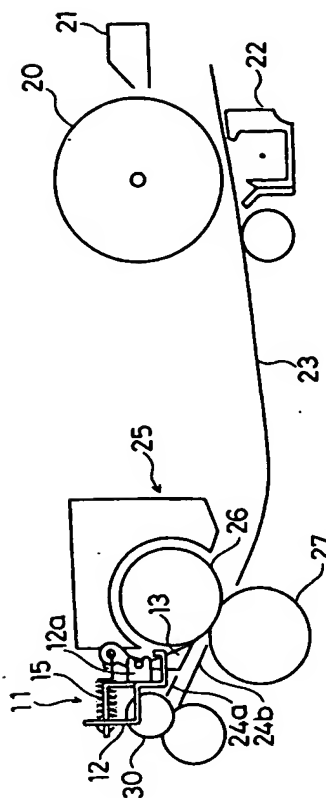
代理人 弁理士 平木道人 外1名



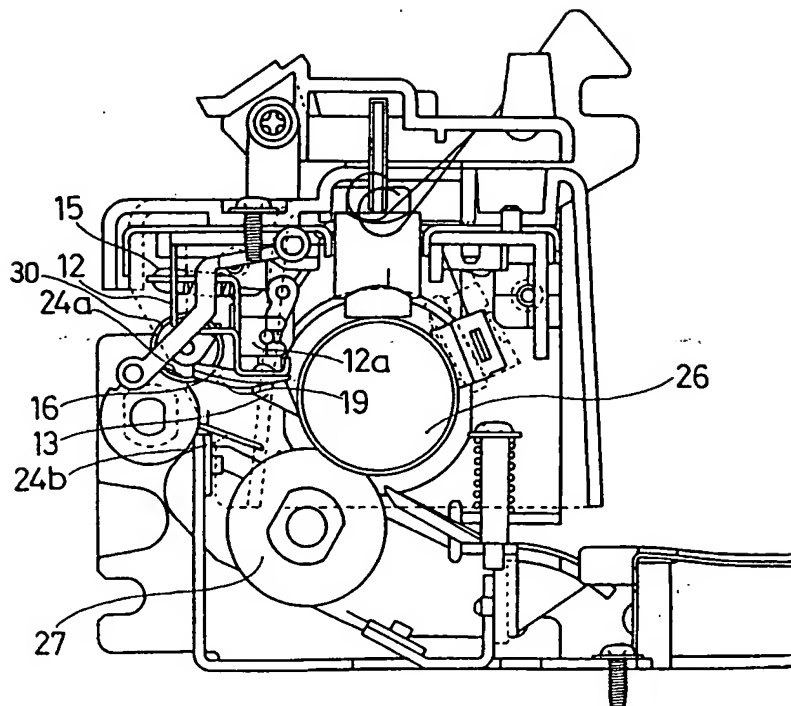
第 2 図



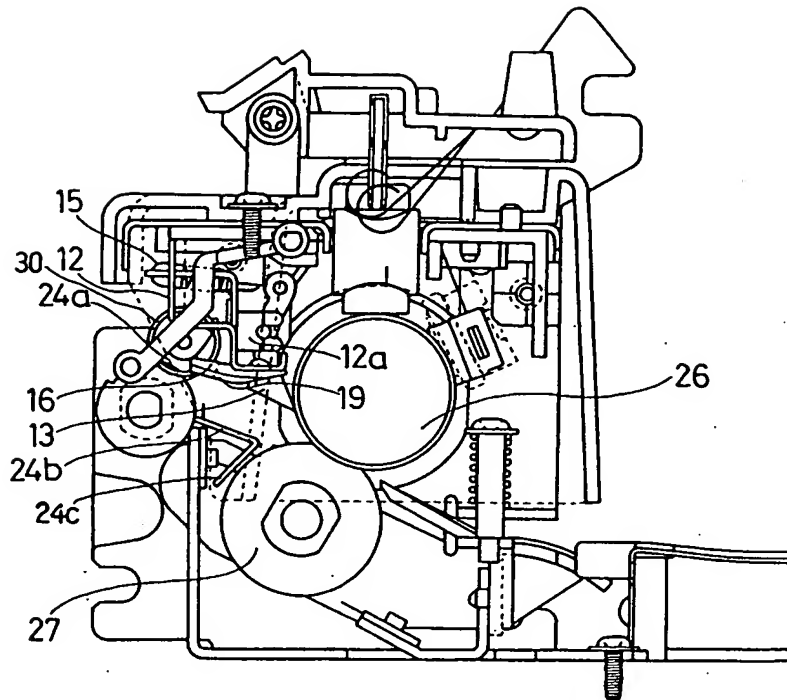
第 5 図



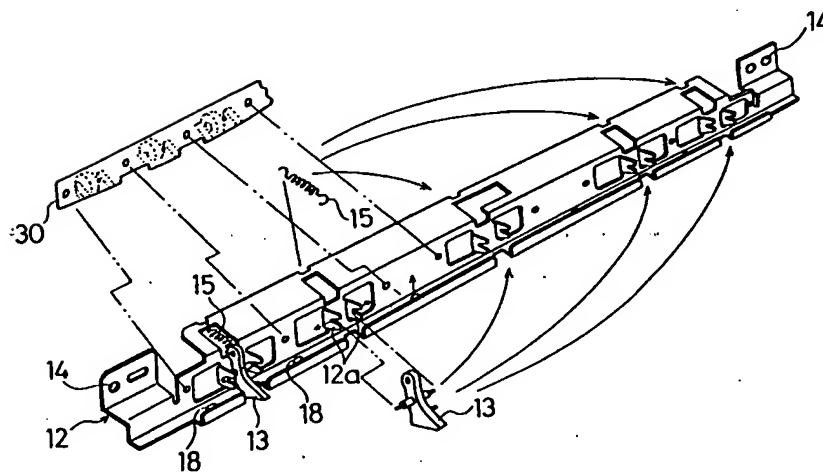
第 3 図



第 4 図



第 6 図



PAT-NO: JP403225385A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 03225385 A**

TITLE: FIXING DEVICE FOR IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: October 4, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAITO, KAZUHIRO

SEZAKI, YUKINORI

WATANABE, SHIGERU

SUDO, MAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJI XEROX CO LTD

N/A

APPL-NO: JP02019296

APPL-DATE: January 31, 1990

INT-CL (IPC): G03G015/20, B65H029/54 , G03G015/20

US-CL-CURRENT: **399/322**

ABSTRACT:

PURPOSE: To smoothly carry a sheet and to remove a jammed sheet by fixing a dew condensation preventing guide made of heat-resistance resin on the transfer medium abutting on the surface of a peeling pawl holding body, and forming plural ribs on the surface of the dew condensation preventing guide at a prescribed interval.

CONSTITUTION: The peeling pawl comes in contact with the surface of a heat fixing roll 26 at a prescribed angle, and a heat calked dew condensation preventing guide 16 on the bottom surface of the peeling pawl holding body 12 extends from a position adjacent to the roll 26 to the vicinity of a sheet ejecting pinch roller 30. Then, a large number of ribs 19 are formed on the surface of the guide 16. Consequently, the sheet fixed by the roll 26 is peeled from the roll 26 by the pawl 13, and is carried up to the vicinity of the roller 30 while its top end abuts on the rib 19 of the guide 16. The guide

16 is made of the resin and hardly condenses dew, and furthermore, the top end of the sheet comes in contact with only the rib 19 of the guide 16, so that the adhesion of a drop of water to the leading edge of the sheet is prevented.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio